



Disponible en ligne sur  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



Article original

## Sensibilisation allergénique dans l'asthme dans la ville de Niamey

### *Allergic sensitization of asthma patients in the city of Niamey*

T. Hamidou<sup>a,\*</sup>, B. Souleymane<sup>b</sup>, P.A. Ahoumènou<sup>c</sup>, J.-P. Jacquier<sup>d</sup>, Y. Soumana<sup>e</sup>,  
D.-A. Maizoumbo<sup>b</sup>, E.O. Adehossi<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service d'allergologie, hôpital national Lamordé, BP 11653, Niamey, Niger

<sup>b</sup> Faculté des sciences de la santé, université Abdou Moumouni, Niamey, Niger

<sup>c</sup> Faculté des sciences de la santé de Cotonou, Cotonou, Bénin

<sup>d</sup> Service de pneumologie, centre hospitalier métropole Savoie, 73000 Chambéry, France

<sup>e</sup> Clinique ophtalmologique Lumière, Niamey, Niger

#### INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 22 février 2019

Accepté le 17 septembre 2019

Disponible sur Internet le xxx

Mots clés :

Asthme

Prick test

Allergènes

Sensibilisation

Niamey Niger

#### RÉSUMÉ

**Objectif.** – Étudier la sensibilisation allergénique dans une population asthmatique à l'hôpital national Lamordé (HNL) de Niamey (Niger).

**Méthodologie.** – Étude prospective portant sur 123 dossiers de patients souffrant d'asthme allergique dans l'unité d'allergologie l'HNL sur une période d'un an.

**Résultats.** – L'âge moyen était de 27,10 ans et 22,76 % des patients sont âgés de 31 à 40 ans et plus. Une prédominance féminine est notée (52 %). L'identification de l'allergène en cause s'est basée essentiellement sur les *prick tests* (100 %). Les élèves/étudiants et les enseignants étaient les plus touchés avec respectivement 42,27 % et 11,38 %. Les antécédents personnels d'allergie retrouvés sont : la rhinite allergique (68,29 %), la conjonctivite (40,65 %), la dermatite atopique (9,75 %), l'allergie alimentaire (9,75 %), l'allergie médicamenteuse (2,43 %). Quant aux antécédents familiaux, les plus fréquemment rencontrés étaient l'asthme (63,41 %), la rhinite (43,08 %) et la conjonctivite (20,32 %). La symptomatologie était dominée par la toux (71,54 %) ; la dyspnée (56,91 %) ; la rhinorrhée (55,28 %) ; l'obstruction nasale (39,83 %) ; les sibilances (39,83 %) ; les éternuements (36,58 %) ; le prurit nasal (34,95 %) ; l'anosmie (24,39 %) ; un prurit oculaire (8,94 %). Les facteurs environnementaux les plus fréquents étaient la présence de tapis/moquette (82,92 %) ; le tabagisme passif (11,38 %) et tabagisme actif (4,06 %). L'asthme était intermittent dans 81,30 % des cas. Les principaux allergènes identifiés étaient : les blattes (47,15 %), les acariens *Dermatophagoides pteronyssinus* (40,65 %), *Dermatophagoides farinae* (37,39 %), les crevettes (24,39 %) ; les criquets (19,51 %) ; le poil de chat (18,69 %) ; les acariens *Blomia* (12,19 %) ; l'arachide (4,87 %) ; les graminées (4,87 %) ; le poil de chien (4,06 %) ; l'œuf entier (3,25 %) ; l'*Alternaria* (2,43 %) l'*Aspergillus* (0,81 %).

**Conclusion.** – L'asthme allergique est fréquent en Afrique subsaharienne. Dans notre cohorte nous mettons en évidence une sensibilisation prédominante pour les blattes suivies des acariens *Dermatophytes pteronyssinus* et *Dermatophytes farinae*. Des facteurs environnementaux sont en cause de même que le mode de vie.

© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### ABSTRACT

**Study aims.** – To investigate allergic sensitization in an asthmatic population at the Lamordé National Hospital (LNH) in Niamey (Niger).

**Patients and methods.** – This was a prospective study of 123 records of patients with allergic asthma seen at the allergy unit of the Lamordé National Hospital (LNH) over a one-year period.

**Results.** – The average age was 27.10 years, with 22.76% of patients aged between 31 and 40 years or higher. Female predominance was noted (52%). Identification of the allergen in question was based mainly on skin prick testing (100%). Students and teachers were the most widely affected, with 42.27% and 11.38%

Keywords:

Asthma

Prick test

Allergens

Sensitization

Niamey

Niger

\* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : [sanate75@yahoo.fr](mailto:sanate75@yahoo.fr) (T. Hamidou), [brahsouleymane@yahoo.fr](mailto:brahsouleymane@yahoo.fr) (B. Souleymane), [paulayelo@yahoo.fr](mailto:paulayelo@yahoo.fr) (P.A. Ahoumènou), [ysoumana@yahoo.fr](mailto:ysoumana@yahoo.fr), [jpj.allergo@orange.fr](mailto:jpj.allergo@orange.fr) (Y. Soumana), [dmaizoumbou@yahoo.fr](mailto:dmaizoumbou@yahoo.fr) (D.-A. Maizoumbo), [eadehossi@yahoo.fr](mailto:eadehossi@yahoo.fr) (E.O. Adehossi).

<https://doi.org/10.1016/j.reval.2019.09.002>

1877-0320/© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : Hamidou T, et al. Sensibilisation allergénique dans l'asthme dans la ville de Niamey. Rev Fr Allergol (2019), <https://doi.org/10.1016/j.reval.2019.09.002>

respectively. The personal history of allergy identified was as follows: allergic rhinitis (68.29%), conjunctivitis (40.65%), atopic dermatitis (9.75%), food allergy (9.75%) and drug allergy (2.43%). Regarding family history, the most frequent cases encountered were asthma (63.41%), rhinitis (43.08%) and conjunctivitis (20.32%). Symptoms were dominated by cough (71.54%), dyspnea (56.91%), rhinorrhea (55.28%), nasal obstruction (39.83%), sibilance (39.83%), sneezing (36.58%), nasal pruritus (34.95%), anosmia (24.39%) and ocular pruritus (8.94%). The most common environmental factors were the presence of carpets (82.92%), passive smoking (11.38%) and active smoking (4.06%). Asthma was intermittent in 81.30% of cases. The main allergens identified were: cockroaches (47.15%), *Dermatophagoides pteronyssinus* mites (40.65%), *Dermatophagoides farinae* mites (37.39%), shrimps (24.39%), locusts (19.51%), cat hair (18.69%), *Blomia* mites (12.19%), groundnuts (4.87%), grasses (4.87%), dog hair (4.06%), whole eggs (3.25%), *Alternaria* (2.43%) and *Aspergillus* (0.81%).

**Conclusion.** – Allergic asthma is common in sub-Saharan Africa. In our cohort, we showed sensitization predominantly to cockroaches, followed by *D. pteronyssinus* and *D. farinae* mites. Certain environmental factors as well as lifestyle played a role.

© 2019 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Les maladies allergiques voient leur prévalence augmenter depuis plusieurs dizaines d'années. Environ 2 milliards de personnes, un tiers de l'humanité, ont déjà souffert d'un asthme, une rhinite, une dermatite atopique, une allergie alimentaire... dans leur vie [1].

L'OMS, l'organisation mondiale de la santé a classé l'allergie au quatrième rang des pathologies mondiales chroniques après les cancers, les pathologies cardiovasculaires et le sida [2].

L'OMS estime que l'asthme atteint environ 300 millions de personnes dans le monde et que sa fréquence augmente régulièrement depuis 20 ans et que sa mortalité reste inquiétante [3] (plus de 250 000 morts par an dans le monde).

L'asthme allergique pose un réel problème de santé publique vu sa prévalence et son coût de prise en charge élevé.

Malgré sa prévalence, très peu de données sont disponibles en Afrique sur l'asthme, encore moins sur l'asthme allergique et particulièrement au Niger.

Le but de notre étude est d'évaluer la sensibilisation allergénique dans l'asthme dans la ville de Niamey au Niger.

## 2. Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective transversale et descriptive réalisée dans le service d'allergologie de l'hôpital national Lamordé de Niamey.

L'étude s'est déroulée du 20 février 2015 au 20 mars 2016.

Étaient inclus dans notre étude les patients asthmatiques âgés de 3 à 65 ans ayant bénéficié d'un *prick test* positif à un ou plusieurs des allergènes étudiés.

Le diagnostic d'asthme était porté sur des bases cliniques et spirométriques.

N'étaient pas inclus dans notre étude les patients sans *prick test*.

Les *prick tests* ont été réalisés avec les extraits Stallergènes® suivants : *Dermatophagoides pteronyssinus* et *farinae*, *Blomia tropicalis*, blatte germanique, crevette, également poils de chats, poils de chien, 5 graminées ; *alternaria*, *aspergillus* crevettes, œuf entier, arachide,

Un *prick test* au criquet comestible cuit (*Ornithodoros*) a également été pratiqué. Les réactions ont été contrôlées par un témoin à l'histamine et un témoin négatif.

Pour chaque allergène le test était déclaré positif si le diamètre de la papule était supérieur ou égal à la moitié du diamètre du témoin positif.

Nos données ont été collectées sur une fiche d'enquête saisie et analysée par le Microsoft Office Word et Excel 2010 et Epi Info 3.5.4.

Les variables étudiées étaient : sexe ; âge ; origine ; profession ; antécédents personnels d'allergie ; antécédents familiaux d'allergie ; facteurs environnementaux ; facteurs déclenchants ; les comorbidités allergéniques ; les résultats du *prick test* ; manifestations cliniques d'allergie ; degré de sévérité de l'asthme ; périodicité des symptômes.

Tous les patients inclus ont donné un consentement éclairé pour la participation à cette étude.

## 3. Résultats

Nous avons retenu 160 cas d'asthme dont 123 cas d'asthme allergique (test cutané positif) sur un total de 541 patients présentant des manifestations cliniques d'allergie ayant bénéficié d'un *prick-test* chez l'allergologue, soit 22,73 % de la population.

Dans notre cohorte 76,90 % des patients souffraient d'asthme allergique contre 23,10 % qui souffraient d'asthme non allergique (Fig. 1).

La population de sexe féminine était la plus représentée avec 52,00 % des cas. Le sex-ratio était de 0,92.

Les patients âgés de 31 à 40 ans et plus représentaient la tranche d'âge la plus concernée. La moyenne d'âge était de 27,10 ans avec des extrêmes allant de 3 à 65 ans.

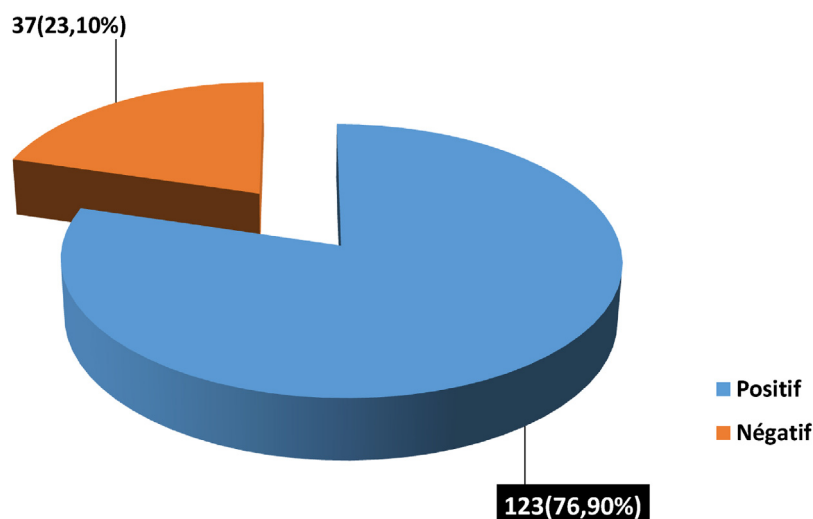
L'asthme était l'antécédent familial le plus fréquent 63,41 %, suivi de la rhinite allergique 43,08 %, de la conjonctivite 20,32 %, de la dermatite atopique 10,56 %, allergie alimentaire 4,87 %, comme l'indique le Tableau 1.

La symptomatologie clinique était dominée par la toux (71,54 %), suivi de la dyspnée (56,91 %), rhinorrhée (55,28 %), obstruction nasale (39,83 %), sibilance (39,83 %), éternuement (36,58 %), prurit nasal (34,95 %), anosmie (24,39 %), prurit oculaire (8,94 %) comme l'indique le Tableau 2.

Les tapis/moquettes étaient les facteurs environnementaux les plus fréquents (82,92 %), suivi l'habitat sec (29,26 %), de la présence de chat (13,82 %), tabagisme passif (11,38 %), présence de chien (7,31 %), tabagisme actif (4,06 %) comme l'indique le Tableau 3.

L'asthme intermittent (81,30 %) était le plus fréquent suivi de l'asthme persistant léger (10,58 %), persistant modéré (6,50 %), et persistant sévère (1,62 %) comme indiqué dans le Tableau 4.

La sensibilisation aux blattes était la plus rencontrée (47,15 %) suivi des acariens dp, (40,65 %) acariens df (37,39 %), crevette (24,39 %), criquets (19,51), poil de chat (18,69 %), acariens *blomia* (12,19 %), pollen de graminées et arachide (4,87 %), poil de chien

**Fig. 1.** Répartition des patients selon les résultats du prick-test.**Tableau 1**

Répartition des patients selon les antécédents familiaux d'allergie.

| Antécédents familiaux d'allergie | Fréquence | Pourcentage (%) |
|----------------------------------|-----------|-----------------|
| Asthme                           | 78        | 63,41           |
| Rhinite allergique               | 53        | 43,08           |
| Conjonctivite                    | 25        | 20,32           |
| Dermatite atopique               | 13        | 10,56           |
| Allergie alimentaire             | 6         | 4,87            |
| Ne sais pas                      | 3         | 2,43            |

**Tableau 2**

Répartition des patients selon la symptomatologie.

| Manifestations cliniques | Fréquence | Pourcentage (%) |
|--------------------------|-----------|-----------------|
| Toux                     | 88        | 71,54           |
| Dyspnée                  | 70        | 56,91           |
| Rhinorrhée               | 68        | 55,28           |
| Obstruction nasale       | 49        | 39,83           |
| Sibilance                | 49        | 39,83           |
| Éternuement              | 45        | 36,58           |
| Prurit nasal             | 43        | 34,95           |
| Anosmie                  | 30        | 24,39           |
| Prurit oculaire          | 11        | 8,94            |

**Tableau 3**

Répartition des patients selon les facteurs environnementaux.

| Facteurs environnementaux | Fréquence | Pourcentage (%) |
|---------------------------|-----------|-----------------|
| Tapis/moquette            | 102       | 82,92           |
| Habitat sec               | 36        | 29,26           |
| Présence de chat          | 17        | 13,82           |
| Tabagisme passif          | 14        | 11,38           |
| Présence de chien         | 9         | 7,31            |
| Tabagisme actif           | 5         | 4,06            |

**Tableau 4**

Répartition des patients selon le degré de sévérité.

| Degré de sévérité   | Fréquence | Pourcentage (%) |
|---------------------|-----------|-----------------|
| Asthme intermittent | 100       | 81,30           |
| Persistant léger    | 13        | 10,58           |
| Persistant modéré   | 8         | 6,50            |
| Persistant sévère   | 2         | 1,62            |
| Total               | 123       | 100             |

**Tableau 5**

Répartition des patients selon la fréquence des allergènes.

| Allergènes             | Fréquence | Pourcentage (%) |
|------------------------|-----------|-----------------|
| Blatte germanique      | 58        | 47,15           |
| Acariens DP            | 50        | 40,65           |
| Acariens DF            | 46        | 37,39           |
| Crevette               | 30        | 24,39           |
| Criquet                | 24        | 19,51           |
| Poil de chat           | 23        | 18,69           |
| Acariens <i>Blomia</i> | 15        | 12,19           |
| Graminées              | 6         | 4,87            |
| Arachide               | 6         | 4,87            |
| Poil de chien          | 5         | 4,85            |
| Œuf entier             | 4         | 4,06            |
| Alternaria             | 3         | 2,43            |
| Aspergillus            | 1         | 0,81            |

(4,85 %), œuf entier (4,06 %), alternaria (2,43 %), aspergillus (0,81 %) (Tableau 5).

#### 4. Discussion

La société de pneumologie de langue française recommande de mener une enquête allergologique chez tout patient asthmatique âgé de plus de 3 ans (Recommandation de grade A). [4].

En Afrique subsaharienne, peu de travaux ont été faits pour apprécier la fréquence de la sensibilisation allergénique dans l'asthme.

L'âge de nos patients était étagé de 3 à 65 ans, avec une moyenne de 27,10 ans. Nos résultats sont proches de ceux de Maman B au Niger en 2015 qui a trouvé une moyenne d'âge de 27,5 ans [5]. Samah et al. en Tunisie en 2015 ont également rapporté une moyenne de 27,12 ans dans une population de 1132 asthmatiques âgées de 4 à 71 ans avec une majorité (76,8 %) d'enfants et d'adultes jeunes [6]. Toloba et Diallo à Bamako en 2017 ont trouvé une moyenne d'âge de 22,16 ans dans une étude sur la sensibilisation cutanée à alternaria chez l'asthmatique [7]. Ben Mansour et al. en Tunisie en 2015 ont trouvé une moyenne d'âge de 17 ans dans une étude rétrospective portant sur 183 patients avec des extrêmes allant 3 à 60 ans [8].

Dans notre série nous avons notifié une prédominance féminine de 52 % contre 48 % pour le sexe masculin. Nos résultats sont comparables à ceux de Maman B au Niger en 2015 et Pham-Thi et al. en 2012 en France qui avaient observé respectivement une prédominance féminine de 51 % et 52,1 % [9]. Samah et al. en Tunisie en 2015 ont trouvé une prédominance masculine jusqu'à l'âge de 18 ans (62 % versus 38) [6]. Ben Mansour et al. en Tunisie en

2015 ont rapporté une prédominance masculine de 100 cas dans un échantillon de 183 asthmatiques [8].

S'agissant des symptômes les plus fréquents étaient : la toux 71,54 % ; la dyspnée 56,91 % ; la rhinorrhée 55,28 % ; l'obstruction nasale 39,83 % ; les éternuements 36,58 % ; un prurit nasal 34,95 % ; une anosmie 24,39. Nos résultats sont similaires à ceux de Maman B au Niger (2015) qui avait trouvé, la toux 87,3 %, dyspnée 83,5 %, rhinorrhée 41,1 %, obstruction nasale 71,5 %, prurit nasal 53,8 %, éternuement 51,2 %, anosmie 0,6 % [5].

Majed et al. en France (2012) avaient retrouvé : toux 69 %, rhinorrhée 31 %, éternuement 44 %, dyspnée 44 % [10].

La grande majorité de nos patients souffraient d'un asthme intermittent (81,30 %) et seulement 1,62 % avaient un asthme sévère. L'institut de recherche et de documentation en économie de la santé (irdes) a rapporté en 2006 une prévalance d'asthme sévère de 0,4 % en France [11]. Nos résultats sont proches de ceux de Batoul et al. à Rabat en 2012 qui avaient trouvé 79 % d'asthme intermittent [12].

Samah et al. en Tunisie (2015) ont trouvé 87,1 % d'asthme intermittent et 1,90 % d'asthme sévère [6]. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Bella Adodo et al. au Bénin en 2014 qui ont rapporté 20,8 % des cas d'asthme sévère [13].

La sensibilisation aux blattes est fréquente dans l'asthme. Le lien pouvant exister entre sensibilisation aux allergènes de blattes et l'asthme a été souligné pour la première fois par Pollart et al. [14]. Chez nos asthmatiques, le bilan allergologique a montré une prédominance de la sensibilisation aux blattes (47,15 %). Nos résultats sont similaires à ceux de Maman B au Niger en 2015 qui avait montré que 48,6 % des patients asthmatiques (158) étaient sensibilisés aux allergènes de blattes [5].

Call et al. ont trouvé 54 enfants asthmatiques sur 80 sensibilisés aux allergènes de blattes [15]. Les observations initiales de Bernton et Brown [16] avaient montré qu'environ 40 % de leur population d'asthmatiques étaient sensibilisés aux allergènes de blattes. À Chicago, Kang et al. [17] avaient identifié 60 % de patients asthmatiques sensibilisés aux allergènes de blattes. En Asie, les blattes représentent une cause importante de sensibilisation dans l'asthme (à Taiwan au Japon, en Thaïlande et à Singapour) les taux de sensibilisations chez les patients présentant une allergie respiratoire varient de 17,9 % à 77,5 % [18-20]. En France Deschamps et al. [21] avaient rapporté 8,3 % de leurs patients sensibilisés aux allergènes de blattes dans une population de 168 patients. Dans la même série, 16,9 % des asthmatiques étaient sensibilisés aux allergènes de blattes à Paris [22]. À Strasbourg, le taux de sensibilisation aux allergènes de blattes dans une population de 960 patients asthmatiques était de 9,8 % [23]. En Italie, le taux de sensibilisation aux allergènes de blattes chez les asthmatiques était de 12,7 % [24]. Samah et al. en Tunisie (2015) ont rapporté que 4,9 % de leurs asthmatiques étaient sensibilisés aux allergènes de blattes [6].

Dans notre série nous avons trouvé une sensibilisation aux acariens DP (40,65 %), DF (37,39 %), puis *Blomia tropicalis* (12,19 %). Nos résultats sont supérieurs à ceux de Maman B au Niger (2015) qui avait rapporté une sensibilisation pour les acariens DP (22,4 %), DF (22,4 %), *blomiatropicalis* (4,6 %) dans une population de 158 asthmatiques [5].

La sensibilisation aux acariens en Asie du Sud-Est varie d'un pays à l'autre [25,26]. C'est ainsi qu'en Thaïlande sur 100 patients asthmatiques la sensibilisation aux acariens DP est de 67 %, et 62 % pour DF. À Singapour sur 150 asthmatiques ; les acariens DP sensibilisent 88 % contre 63 % pour DF, et 87 % pour *blomia tropicalis*.

En Malaisie sur 200 asthmatiques ; la sensibilisation aux acariens DP était de 75 % contre 74 % pour DF et en Taiwan la sensibilisation aux acariens DP était de 81 % contre 79 % pour DF.

En France Pham-Thi et al. en 2012 avaient rapporté un taux de sensibilisation aux acariens de 80,2 % dans une population de 2434 patients asthmatiques et/ou rhinitiques polysensibilisés [9].

En Afrique, la sensibilisation aux acariens est fréquente avec une variabilité inter pays. Au Maghreb et en Afrique sub-saharienne une étude prospective incluant 1401 patients consultant pour asthme et/ou la rhinite allergique âgés de 3-65 ans avait identifié un taux de sensibilisation aux acariens DP de 89 %, contre 81 % pour DF et 54 % pour le *Blomia tropicalis* [27].

Samah et al. en Tunisie (2015) ont rapporté que 91,2 % de leurs patients asthmatiques étaient sensibilisés aux acariens [6].

À Bamako la sensibilisation aux acariens en 2017 était de 29,6 % dans une population de 108 asthmatiques rapportés par Toloba et Diallo [7].

Concernant les trophallergènes, la sensibilisation aux crevette était la plus fréquente 24,39 %, suivi des criquets 19,51 %, de l'arachide 4,87 % et de l'œuf 3,25 %.

Pour les criquets on dispose de très peu de données sur les risques allergiques de l'entomophagie.

Les travaux de Tahirou ont rapporté un taux de sensibilisation aux criquets de 27,27 % dans une population de 99 patients atopiques vus pour des manifestations cliniques d'allergie [28].

Le taux de sensibilisation aux phanères d'animaux dans notre étude était de 18,69 % pour le poil de chat et 4,06 % pour le poil de chien. Nos résultats sont similaires à ceux de Maman B au Niger en 2015 qui avait retrouvé pour le poil de chat un taux de 14 % et de 6,5 % pour le poil de chien [5]. En France, le taux de sensibilisation aux phanères d'animaux était de 50,5 % en 2012 selon Pham-Thi et al. [9]. Samah et al. en Tunisie en 2015 ont rapporté un taux de sensibilisation aux phanères d'animaux de 12 % [6].

En Asie du Sud-Est le taux de sensibilisation aux phanères d'animaux est aussi variable d'un pays à l'autre. [25,26] :

- en Thaïlande sur une population de 100 asthmatiques la sensibilisation au poil de chat est de 10 %, contre 6 % pour le poil de chien ;
- en Malaisie sur 200 patients asthmatiques la sensibilisation au poil de chat est de 24 % contre 6 % pour le poil de chien ;
- en Taiwan elle est de 22 % pour le poil de chat et 8 % pour le poil de chien.

La sensibilisation aux pollens de graminées dans notre étude était de 4,87 %. Selon l'étude ISAAC, le taux de sensibilisation aux pollens en 2016 chez les asthmatiques et ou rhinitiques âgés de 13-14 ans était de 22,1 % au niveau mondial. En Europe la sensibilisation au pollen variait de 12,3 % dans le Nord et en Europe Orientale, et 21,2 % en Europe Occidentale [29].

En France, la sensibilisation aux pollens de graminées était de 74,9 % en 2012 dans la population de 2434 patients polysensibilisés rapportée par Pham-Thi et al. [9].

Ben Mansour et al. en Tunisie en 2015 ont rapporté un taux de sensibilisation aux pollens de graminées de 15,67 % chez 183 asthmatiques [8]. Samah et al. en Tunisie en 2015 ont trouvé un taux de sensibilisation aux pollens de 22,8 % dans une population de 1132 asthmatiques [6].

## 5. Conclusion

Dans cette étude prospective, la sensibilisation allergénique dans l'asthme a montré une prédominance aux pneumallergènes de l'environnement intérieur ; les blattes sont les allergènes les plus fréquents suivis des acariens. La crevette et le criquet étaient les trophallergènes les plus notifiés.

Une prise en charge adéquate des facteurs environnementaux permet de contrôler la maladie et réduire ses répercussions non seulement sur le patient mais aussi sur la collectivité. Cette prise en charge doit intégrer les mesures préventives visant à éliminer

ou à réduire la charge en allergène tel que les acariens, la blatte, les phanères d'animaux... dans l'environnement du patient.

De telles mesures sont nécessaires et justifiées au Niger particulièrement en luttant contre la prolifération des blattes. Cette étude pose également la question du rôle de l'entomophagie. La sensibilisation aux criquets est-elle le témoin d'une sensibilisation croisée infraclinique ou un facteur prédisposant à une sensibilisation aux blattes ?

### Contributions des auteurs

HT a rédigé le protocole, analysé les données, et rédigé le manuscrit. BS : a participé à la rédaction de l'article. AAP : a participé à la rédaction du manuscrit. JJP : a participé à la rédaction du manuscrit. YS : a participé à la rédaction du manuscrit. MDA : a participé à la rédaction du manuscrit. AEO : a participé à la rédaction du manuscrit.

### Financement

Cette étude a bénéficié du soutien de l'hôpital national Lamordé de Niamey.

### Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

### Remerciements

Nous remercions le directeur général de l'hôpital national Lamordé, M. Sidikou Amadou, pour son soutien.

### Références

- [1] Wallaert B, Birnbaum J. Le grand livre des allergies. Groupe Eyrolles; 2014. p. 17–27.
- [2] Ait-Khaled N, Enarson D, Bissell K, Billo N. Access to inhaled corticosteroids is key to improving quality of care for asthma in developing countries. *Allergy* 2007;62:230–6.
- [3] European community respiratory health survey. Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European community respiratory health survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1996;9:687–95.
- [4] Recommandations de la SPLF sur asthme et allergie. *Rev Mal Respir* 24: 221–32 (<https://www.em-consulte.com/rmr/article/146358>).
- [5] Maman BM. Profil de sensibilisation aux pneumallergènes chez les patients asthmatiques à Niamey; 2015. p. 77 [thèse n° 2440].
- [6] Samah J, Saousen C, Ahmed BS, Hathami M, Asma D, et al. Asthme allergique au centre tunisien. *Pan Afr Med J* 2015;20 [PMC 4462549 en ligne].
- [7] Y. Toloba, S. Diallo. Sensibilisation cutanée à *Alternaria* versus control de l'asthme. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187703201730204X> (consulté le 06/08/2019).
- [8] Bn MA, Ben SS, Daghfous H, Ben K, Tritar F. Profil de sensibilisation de l'association rhinite et asthme allergique dans une population tunisienne; 2015. p. 11.
- [9] Pham-Thi N, Bousiquier P, Chartier A. Polysensibilisation aux pneumallergènes : études des profils cliniques et des modalités de prescriptions d'immunothérapie. Quelle immunothérapie pour les patients polysensibilisés ? Résultats d'une enquête nationale auprès des allergologues. *Rev Fr Allergol* 2012;52:3–10.
- [10] Majed K. Éducation thérapeutique et asthme : enquête préliminaire auprès de 27 sujets et élaboration d'un livret thérapeutique pour le patient asthmatique ; thèse N 160 ; université Claude Bernard Lyon 1 (France), p. 147 (Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie présentée et soutenue publiquement le 17 décembre 2012 par Melle MAJED Kadja).
- [11] Asthme en France 2006 : prevalence, contrôle et degré de sévérité IDRESS, <http://www.fr.rapport.2011.rap.1820.reference> (consulté le 06/08/2019).
- [12] Batoul B. Asthme de l'enfant de 2-5 ans. Université Cadi Ayyad, faculté de médecine et de pharmacie Marrakech; 2012 [thèse n° 34].
- [13] Bella A, Hounkpe-D, Akpa RG, Alphonse K, et Ferdinand K. Facteurs associés à l'asthme sévère chez les patients asthmatiques suivis au centre national hospitalier de pneumo-phtisiologie de Cotonou en 2014 : en ligne : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4450034>.
- [14] Pollart S, Chapman M, Fiocco G, et al. Epidemiology of acute asthma: IgE antibodies to common inhalant allergens as a risk factor for emergency room visits. *J Allergy Clin Immunol* 1989;83:875–82.
- [15] Call RS, Smith, Morris E, et al. Risk factor for asthma in inner city children. *J Pediatr* 1992;121:862–6.
- [16] Bernston HS, Brown H. Insect allergy, preliminary studies of the cockroach. *J Allergy* 1964;35:506–13.
- [17] Kang BC, Wilson M, Price KH, Kambara T. Cockroach allergen study: allergen patterns of tree common cockroach species probed by allergic sera collected in two cities. *J Allergy Clin Immunol* 1991;87:1073–80.
- [18] Choovivathanavach P, Suwanprateep P, Kanthavichitra N. Cockroach sensitivity in allergic Thais. *Lancet* 1970;2, 1362–1363.10.
- [19] Hsieh KH. A study of intra cutaneous skin tests and radio allergo sorbent test on 1000 asthmatic children in Taiwan, AS Pac. *J Allergy Immunol* 1984;2:56–60.
- [20] Lan JL, Lee DT, Wu CH, et al. Cockroach hypersensitivity: preliminary study of allergic cockroach asthma in Taiwan. *J Allergy Clin Immunol* 1988;82:736–40.
- [21] Dechamp C, Fleury M, Hoch D, et al. La blatte ou cafard, allergènes méconnues de certaines habitations. *Allergy Immunol* 1985;17:261–6.
- [22] Bidat E, Chevalier MC, Croisier C, et al. L'apparition de la blatte dans la poussière de maison. *Rev Fr Allergol* 1993;33:22–9.
- [23] Deblay F, Sanchez J, Hedelin G, et al. Dust and air borne exposure to allergens derived from cockroach (*blattella germanica*) in low-cost public housing in Strasbourg (France). *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:107–12.
- [24] Peruzzi M, Luca M de, Novembre E, et al. Incidence of cockroach allergy in atopic Italian children. *Ann allergy* 1999;83:167–71.
- [25] Voorchrt R, Spielsma F, Vercamp H. House dust atopy and the house dust mite *Dermatophagoides pteronyssinus*. Leiden Stafleu's scientific pub. Co; 1969. p. 159.
- [26] Voorchrt R, Spielsma BM, Spielsma F. Is a mite (*Dermatophagoidesspp*) the producer of the house dust allergen? *Allergi und asthma* 1964;10:329–34.
- [27] Étude de la sensibilisation aux 3 acariens (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Blomia tropicalis*), <http://www.em.consulte.com/en/article/886073> (consulté le 06/08/2019).
- [28] Hamidou T, et al. Sensibilisation allergénique croisée entre criquets et arthropodes dans la communauté urbaine de Niamey. *Rev Fr Allergol* 2016; 56(3):282.
- [29] Informations complémentaires sur l'allergie au pollen, la rhinite et l'asthme, <https://www.eaaci.org/documents/Backgroundunder.World.Allergy.Week.FR.pdf> (consulté le 04/08/2019).